

第 21 回『溶接の研究』講習会

(2023 年度 講習会)

～溶接材料規格および溶接技術の最新動向と脱炭素社会に向けた取組み～

2023 年 11 月 29 日 (水曜日) 10:00 ～ 16:00

一般社団法人日本溶接協会 溶接会館 2 階 会館ホール

主 催

一般社団法人日本溶接協会 (JWES)

企 画

溶接材料部会 (WCD) 技術委員会

後 援

一般社団法人溶接学会 一般社団法人日本建築学会 一般社団法人鉄骨建設業協会 一般社団法人日本ガス協会
一般社団法人日本溶接材料工業会 一般社団法人全国鐵構工業協会 一般社団法人日本鉄鋼連盟 (順不同・予定、依頼中を含む)
ステンレス協会 一般社団法人日本鋼構造協会 公益社団法人土木学会
一般社団法人日本鉄鋼協会 公益社団法人石油学会 公益社団法人日本船舶海洋工学会

【開催趣旨】

(一社)日本溶接協会 溶接材料部会 (WCD: Welding consumables division) 技術委員会では、溶接材料の特性や評価方法に関する共同研究、市場動向調査、ISO 規格、JIS、WES など規格の制定・改正を長年に亘り精力的に行なっております。また活動成果を「溶接の研究」と題して毎年公表し、関係諸機関にて広くご活用いただいております。さらに、溶接関連業務に携わる方々を対象として2年ごとに講習会を開催し、活動成果を分かり易く解説しております。

今回は、若手技術者の育成に役立つ内容として、2021 年度および 2022 年度の活動成果に関する 2 件に、特別講演 4 件を加えた 6 件を報告いたします。

1. 溶接材料開発におけるバレストレイン試験方法の標準化検討《共研第 4 分科会》
2. 溶接材料規格の状況《調査第 1 分科会》
3. 最近のアーク溶接制御と溶接への適用《特別講演》
4. 高輝度放射光 X 線イメージングと高速度カメラ観察を活用した溶接凝固部のその場観察《特別講演》
5. 二相ステンレス鋼の溶接とトラブル事例《特別講演》
6. 国際水素サプライチェーン構築に向けた取組み
–ステンレス鋼液化水素タンクのミグ溶接技術開発–《特別講演》

1.では、溶着金属の凝固割れ性評価を目的としたトランス・バレストレイン試験方法の WES 規格化への取り組みとして標準化の検討状況を紹介いたします。2.では、溶接材料を選定する上で知っておくべき溶接材料の規格について、ISO 規格、JIS を中心に説明します。3.では、最近のアーク溶接制御の動向と溶接への適用について紹介します。4.では、溶接凝固部の組織・温度場、ひずみ場のその場観察技術や、Fe-Mn-Si 鋼の凝固部に適用して得られた、いくつかの知見を紹介いたします。5.では、二相ステンレス鋼の溶接施工について、溶接材料の選定から二相ステンレス鋼溶接特有の注意点まで、事例を交えて解説します。6.では、ステンレス鋼製液化水素タンクに適用したミグ溶接技術について紹介します。

本講習会は、溶接構造物の設計、施工、品質管理などの分野でご活躍の技術者、研究者の皆様方に十分役立つものと考えております。また、IIW 資格取得に向けた特認コースの履修ポイントおよび溶接管理技術者再認証クレジットポイントの対象講習会の申請をしております。関係各位におかれましては上記趣旨をご理解いただき、多数ご参加いただきますよう、ご案内申し上げます。

予定時間	講演題目	講師
10:00～10:10	開講の挨拶	溶接材料部会 技術委員会 委員長 伊藤 和博 氏
10:10～11:00	1.【活動成果報告】 溶接材料開発におけるバレストレイン試験方法の標準化検討	共研第4分科会 主査 志村 竜一 氏
バレストレイン試験は、古くから溶接金属の高温割れ感受性評価に用いられる試験方法で、特に、オーステナイト系ステンレス鋼やニッケル基合金のような一般に高温割れ感受性の高い溶接金属の評価に用いられているが、規格としては AWS B4.0 や ISO/TR 17641-3 が有るのみで、国内では統一的な試験方法として規格化されていない。本分科会では、溶着金属の凝固割れ性評価を目的としたトランス・バレストレイン試験方法の WES 規格化への取り組みについて紹介する。		
11:00～11:50	2.【活動成果報告】 溶接材料規格の状況	調査第1分科会 主査 金内 勲 氏
当分科会では溶接材料に関する国際規格（ISO 規格）の制定・改正ならびに国際規格に整合化した JIS の改正作業について取り組んできた。ここでは、最新の溶接材料の国際規格ならびに JIS 規格分類について紹介し、溶接材料の選定に関する注意事項について解説する。		
11:50～13:00	昼食休憩	
13:00～13:40	3.【特別講演】 最近のアーク溶接制御と溶接への適用	(株)ダイヘン 上園 敏郎 氏
アーク放電を利用した溶融溶接において、既存の制御方法に対して更に溶接性能が向上または適用範囲が拡大するようなアーク放電や熱のコントロール手法が継続的に開発されている。そこでここでは、最近のアーク溶接制御の動向と溶接への適用について紹介する。		
13:40～14:20	4.【特別講演】 高輝度放射光 X 線イメージングと高速度カメラ観察を活用した溶接凝固部のその場観察	NIMS 北野 萌一 氏
本講演では、高輝度放射光 X 線による 2 次元イメージングと高速度カメラ観察を併用した、溶接凝固部の組織・温度場、ひずみ場のその場観察技術について紹介する。また、Fe-Mn-Si 鋼の凝固部に適用して得られた、いくつかの知見について紹介する。		
14:20～14:30	休憩	
14:30～15:10	5.【特別講演】 二相ステンレス鋼の溶接とトラブル事例	(株)タセト 田中 雅之 氏
オーステナイト系ステンレス鋼の代替として近年急速に用途が拡大した二相ステンレス鋼の溶接施工について、溶接材料の選定から二相ステンレス鋼溶接特有の注意点まで、事例を交えて解説する。		
15:10～15:50	6.【特別講演】 国際水素サプライチェーン構築に向けた取組み —ステンレス鋼液化水素タンクのミグ溶接技術開発—	川崎重工業(株) 青木 篤人 氏
カーボンニュートラル社会の実現に向け、川崎重工は水素の「つくる」「はこぶ」「ためる」「つかう」の各フェーズの技術開発を進めている。この主要機器の一つの液化水素タンクについて、試作した 1000m ³ ステンレス鋼製タンクに適用したミグ溶接技術について紹介する。		
15:50～16:00	閉講の挨拶	溶接材料部会 技術委員会 委員長 伊藤 和博 氏

【講師紹介】

国立大学法人 大阪大学 教授	伊藤 和博 氏
株式会社神戸製鋼所 溶接事業部門 技術センター 溶接開発部長	横田 泰之 氏
日鉄溶接工業株式会社 技術本部 市場開発技術部 商品技術グループ長	志村 竜一 氏
日鉄溶接工業株式会社 技術本部 品質管理部 品質管理グループ長	金内 勲 氏
株式会社ダイヘン 溶接・接合事業部 研究開発部 研究開発部長代理	上園 敏郎 氏
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 構造材料研究センター 材料評価分野 溶接・接合技術グループ 主幹研究員	北野 萌一 氏
株式会社タセト 技術部 溶接技術グループリーダー	田中 雅之 氏
川崎重工業株式会社 技術開発本部 技術研究所 生産技術研究部 部長	青木 篤人 氏

※ 講演内容及び講師、スケジュールについては、やむを得ない事情により、変更になる場合がございます。

※ 最新の情報は、日本溶接協会（JWES）ホームページ（URL <http://www.jwes.or.jp/>）より御確認下さい。

【開催要領】

1. 日 時 2023年11月29日(水曜日) 10:00～16:00
2. 会 場 一般社団法人日本溶接協会(溶接会館) 2階ホール [〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町4-20]
3. 定 員 80名
4. 受講料 7,000円 [テキスト代および消費税を含む]

(※ 講演で使用したPPTのデータ提供・資料の拡大配布等はいたし兼ねますので、予めご了解願います。)

5. 申込要領

- 1) お申込は下記URLからお願いいたします。

<https://www-it.jwes.or.jp/seminar/>

右記QRコードからもお申込可能です。



- 2) 入力いただいた個人情報は「個人情報保護に関する法律」に則り当協会が定めた個人情報保護方針に従い管理します。詳細は「一般社団法人 日本溶接協会 個人情報保護方針」(<http://www.jwes.or.jp/privacy.html#info>)をご参照下さい。
- 3) 受講確定メールが届きましたら、受講料を下記口座へご送金下さい。
(送金手数料は差し引かないで下さい)

●銀行振込

三井住友銀行 神田駅前支店 普通預金口座 No. 146921 ジャ) ニホノウセツキョウカイ

(原則として銀行口座への振込をもって領収に代えさせていただきます。)

※ 請求書ご希望の場合は、申込時に摘要欄にご記載下さい。

※ 振込後の受講料は返却致しません。欠席の場合は、代理出席をお願い致します。

- 4) 受講確定メールに受講番号が明記されております。当日印刷の上ご持参下さい。
- 5) 資料は、当日会場受付でお渡しいたします。

6. 申込期限 2023年11月17日(金曜日)まで。または、定員になり次第締切ります。

7. 事務局 一般社団法人日本溶接協会(JWES) 溶接材料部会(WCD) 事務局 (担当: 業務部 江端)
〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町4-20(溶接会館) 9階
電話: 03-5823-6324 / FAX: 03-5823-5244

【会場案内】

溶接会館

千代田区神田佐久間町4-20

【交通案内】

- ・ JR 秋葉原駅
昭和通口から徒歩8分
- ・ JR 浅草橋駅
西口から徒歩8分
- ・ 東京メトロ日比谷線 秋葉原駅
1番出口から徒歩7分
- ・ 都営新宿線 岩本町駅 A4出口から徒歩12分
- ・ 都営浅草線 浅草橋駅 A3出口から徒歩11分
- ・ つくばエクスプレス 秋葉原駅 A2出口から徒歩12分



新型コロナウイルス対策の見直しのお知らせ

日本溶接協会では、2020年度より「新型コロナウイルス感染防止対策ガイドライン」を制定し、本講習会ではこれを遵守してきました。

2023年5月8日以降政府が新型コロナウイルスの感染法上の分類を5類に移行することに伴い、当該ガイドラインの見直しが行われました。本講習会も見直し後のガイドラインに従い実施する事といたしましたので予め承知をお願い申し上げます。見直し後の概要は以下の通りです。

①受講の際のマスク着用、手指の消毒について

マスク着用については政府の方針に従い、受講者については着用を任意（推奨事項）とします。これは、当協会としては来場時及び会場内ではマスクの着用をお願いしますが、それに応じるかは受講者の任意という意味です。

手指の消毒についてもマスク着用と同様に任意（推奨事項）とします。受付など適所への消毒液の設置は当面の間実施しますので、ご活用ください。

②コロナウイルス感染時または感染予防のための返金対応について

これまで、コロナウイルスに感染した場合、皆様からの申出により、受講申込を取り消したうえでの返金を認めておりました。今後は従来のインフルエンザなどと同様に、ご返金の対応をしないこととします。

なお、上記ガイドラインは5月8日以降適用します。

今後、新型コロナウイルスの対応を変更する場合は、別途当協会の該当のホームページ等でお知らせします。

以上